Criba

Se define la sucesión:

$$a_n = \begin{cases} 3, & n = 0 \\ a_{n-1} + 2, & n > 0 \end{cases}$$

$$a_n = 2n + 3$$

La cual abarca los primeros números primos mayores que 2 hasta el 7.

Luego, se define la sucesión:

$$a'_n = \begin{cases} 1, & n = 0 \\ a'_{n-1} + \frac{1}{2}(3 + (-1)^n), & n > 0 \end{cases}$$

$$a'_n = \frac{1}{4}(6n + (-1)^n + 3)$$

Ahora, se define la sucesión:

$$b_n = a_{a'_n}$$

$$b_n = \frac{1}{2}(6n + (-1)^n + 9), \quad n \geq 0$$

La cual abarca los primeros números primos mayores que 3 hasta el 23.

En resumen, sea P el conjunto de los números primos. Si $p \in P$, entonces:

$$P - \{k \in P: k \leq p\} \subseteq \mathbb{Z}^+ - \{n \in \mathbb{Z}^+: k \in P \wedge k \leq p \wedge n \text{ es múltiplo de } k\}$$

$$P - \{2\} \subseteq \{a_n \in \mathbb{Z}: a_n = 2n + 3 \wedge n \text{ es un entero no negativo}\}$$

$$P - \{2{,}3\} \subseteq \left\{b_n \in \mathbb{Z}: b_n = \left(3(2n + 3) + (-1^n)\right)/2 \wedge n \text{ es un entero no negativo}\right\}$$

La idea es hallar una sucesión que excluya a los múltiplos del primo 2; luego, otra que excluya a los múltiplos de los primos 2 y 3. Y si es posible... encontrar una sucesión que excluya a los múltiplos de los primos 2, 3 y 5... y así en adelante.